
FRANÇAIS
PLANMECA
ProMax

Une ère nouvelle d’imagerie dentaire

L’appareil à rayons X révolutionnaire Planmeca ProMax permet un vaste choix de modalités d’imagerie radiographique extra-orale pour répondre aux besoins de la chirurgie dentaire moderne. La plate-forme Planmeca ProMax est unique dans la mesure où elle permet un accès aisé à l’imagerie 3D, cette modalité d’imagerie étant rendue facilement réalisable par une mise à niveau d’un système numérique Planmeca ProMax existant.

Sa conception de pointe et ses caractéristiques fonctionnelles donnent à cet appareil une avance considérable par rapport à ses homologues du domaine de la radiologie maxillo-faciale, en lui permettant de réaliser toutes les sortes de clichés nécessaires, avec une qualité supérieure toujours constante. Cet appareil hautement sophistiqué et remarquablement convivial est le résultat de la supériorité technologique de Planmeca, de ses recherches continuelles dans le domaine de la radiologie maxillo-faciale, de ses connaissances acquises et des résultats cliniquement éprouvés au fil des années.

Des résultats optimaux grâce à une technologie exclusive

La plate-forme de pointe Planmeca ProMax utilise la technologie robotique SCARA pour offrir l'extrême précision des déplacements du bras nécessaires à la radiographie maxillofaciale rotative. Grâce à cette technologie exclusive, la géométrie d'imagerie calculée par ordinateur est obtenue avec un bras à trois articulations SCARA. Le bras peut ainsi sans problème produire tous les schémas de déplacement requis par un programme d'exposition actuel ou futur ; autrement dit, la conception mécanique de l'appareil ne constituera jamais une limite à ses capacités en termes d'imagerie.

En outre, le concept technologique développé par Planmeca permet l'ajout de nouveaux programmes d'imagerie par une simple mise à jour du logiciel. En conclusion, le système Planmeca ProMax offre et continuera à offrir dans le futur des radiographies de qualité optimale capables de répondre à pratiquement tous les besoins dans le domaine du diagnostic maxillofacial.

L'ultime en diagnostic dentaire

La conception et les principes de fonctionnement du Planmeca ProMax reposent sur la recherche scientifique et les concepts cliniques les plus récents concernant les besoins actuels en radiologie maxillofaciale. Le Planmeca ProMax réunit plusieurs modalités d'imagerie dans un seul appareil à rayons X performant.

- Radiographie panoramique pour le diagnostic général au niveau de l'arcade dentaire et de la mâchoire
- Radiographie panoramique évoluée pour des diagnostics spécifiques portant sur l'arcade dentaire, la mâchoire, les sinus maxillaires et les ATM
- Coupes tomographiques dentaires pour des diagnostics morphologiques détaillés au niveau des os de la face
- Céphalométrie pour l'imagerie du crâne complet

La configuration de l'appareil peut être adaptée sur mesure pour répondre à des besoins individuels spécifiques et on peut aisément ajouter ultérieurement de nouvelles fonctions ou des modalités d'imagerie supplémentaires.

Le Planmeca ProMax est entièrement numérique :

- Saisie numérique directe de l'image avec acquisition d'image en temps réel*
- Interface utilisateur numérique sur l'écran couleur à matrice active
- Commande numérique du déplacement lors de l'exposition, moteurs assurant un mouvement régulier, silencieux et précis par micro-étapes
- Système de contrôle numérique du générateur de rayonnement X (radio) assurant une radiation uniforme de grande qualité, insensible aux perturbations externes
- Interface de communication numérique rapide (Ethernet)

Chaque Planmeca ProMax possède un générateur de rayonnement X (radio) contrôlé numériquement, qui permet l'émission de rayons X pulsés, (une succession d'impulsions rapides) et un passage des données via Ethernet vers son capteur numérique pour une grande capacité de transfert d'images. Cette conception technologiquement évoluée permet au ProMax de devenir une plate-forme d'imagerie 3D dernier cri CBCT (« Cone Beam Computed Tomography » Tomographie volumique à faisceau conique). Ainsi, le même unit radio peut servir de plate-forme pour l'imagerie dentaire film, à plaque CR, numérique directe ou 3D.

*Le Planmeca ProMax est également proposé dans une version utilisant des films conventionnels et cette version peut être entièrement numérisée ultérieurement.

Un choix de déplacements illimité

Le Planmeca ProMax utilise la technologie exclusive SCARA (selectively compliant articulated robot arm). La technologie SCARA est une architecture électromécanique révolutionnaire qui génère des mouvements souples, précis et complexes requis pour la radiographie maxillo-faciale rotationnelle.

Sur le Planmeca ProMax, la technologie SCARA est associée au calcul en temps réel de schémas de rotation dynamiques. Ceci permet d'obtenir d'excellentes radiographies quelle que soit la morphologie du patient et pour pratiquement tous les besoins en termes de diagnostic maxillo-facial.

L'ensemble de la conception du Planmeca ProMax est avant-gardiste le rendant capable de produire des radiographies maxillo-faciales de qualité supérieure, en répondant aux besoins d'aujourd'hui et en anticipant ceux de demain.

- Liberté de rotation – le bras SCARA bras permet n'importe quel schéma de rotation.
- Connectivité réseau – l'appareil dispose d'une connexion Ethernet permettant le transfert de données à grande vitesse.
- Interface graphique utilisateur – l'écran couleur à matrice active avec interface graphique affiche en permanence toutes les commandes nécessaires.
- Collimation évoluée – le collimateur à quatre lames permet de moduler de manière souple la forme du faisceau de rayons X.
- Logiciel évolutif – possibilité d'introduire de nouveaux programmes d'imagerie et de nouvelles fonctions par une simple mise à jour du logiciel.
- Passage à l'imagerie 3D : tous les appareils Planmeca ProMax peuvent être mis à jour sur site pour disposer de l'imagerie tridimensionnelle (technologie CBCT).

La radiographie numérique directe offre de nombreux avantages pour le patient en augmentant l'efficactité des manipulateurs.

L'imagerie radiographique numérique directe engendre un gain de temps. Les images s'affichent à l'écran quelques secondes après la prise du cliché et sont immédiatement disponibles à des fins de diagnostic en n'importe quel endroit du réseau du cabinet dentaire.

En supprimant les films, le développement et le travail en chambre noire, on élimine les causes les plus fréquentes d'une qualité de cliché insatisfaisante.

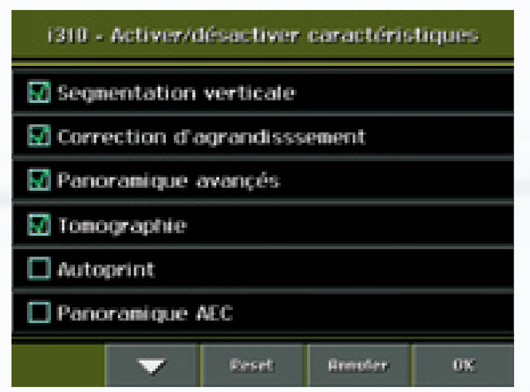
Il est possible d'optimiser les images numériques avec le logiciel d'imagerie. Cette possibilité ouvre de nouvelles opportunités pour le diagnostic et permet d'ajuster la luminosité et le contraste de l'image de manière à optimiser les régions importantes pour le diagnostic.

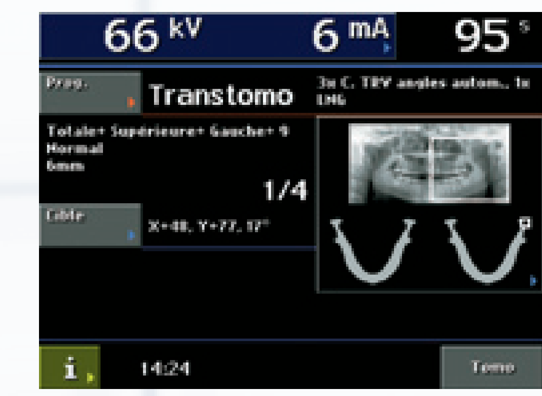
L'archivage numérique et le travail en réseau permettent une transmission facile des images. Les copies d'images électroniques conservent la qualité de l'original, ainsi on dispose toujours d'images de qualité parfaite, tant pour le diagnostic sur site que pour la consultation à distance.

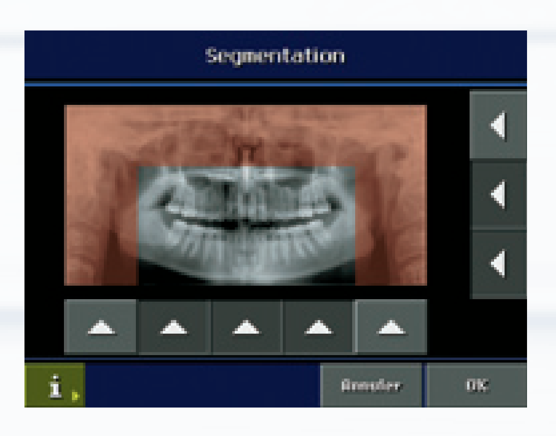
Une interface utilisateur facilitée

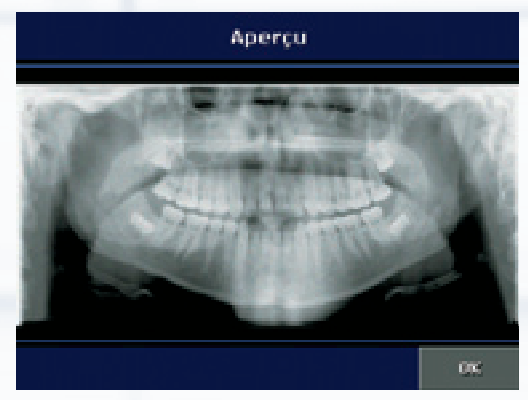












Le concept de positionnement ouvert du Planmeca ProMax limite les erreurs dues à un positionnement incorrect du patient, l'une des causes les plus fréquentes de radiographies de mauvaise qualité. L'appareil possède un bras d'imagerie SCARA qui peut être entièrement écarté du patient lors de son positionnement. Cette propriété permet à l'opérateur d'examiner librement le patient dans n'importe quelle direction, ce qui rend son positionnement rapide, précis et aisé.

Un système à triple faisceau laser indique avec précision les plans de positionnement anatomiques corrects.

- le faisceau lumineux de positionnement du plan sagittal médian montre l'alignement latéral correct de la tête du patient, de sorte que l'image obtenue est symétrique et exempte de distorsions dans le sens gauche-droite.
- le faisceau lumineux de positionnement du plan de Francfort horizontal montre l'inclinaison vers l'avant correcte de la tête du patient, de telle sorte que l'arcade dentaire est parfaitement alignée sur la radiographie.
- le faisceau lumineux de positionnement du plan de coupe indique la position du plan de coupe dans la région incisive et assure le positionnement du patient entièrement dans le plan de coupe, ce qui garantit des images nettes et claires.

L'entrée latérale assure un accès aisé à l'appareil à rayons X pour tous les patients. Le cliché peut être réalisé alors que le patient est debout – la manière de procéder recommandée pour les examens de courte durée – ou assis. Le patient peut même rester assis sur une chaise roulante le cas échéant.

Le Planmeca ProMax n'utilise pas de miroir pour le positionnement. Le patient a une vision parfaitement dégagée et est rassuré par celle de l'opérateur. Un enfant, par exemple, pourra garder le contact visuel réconfortant de l'adulte qui l'accompagne pendant la procédure d'acquisition de l'image.

La fonction exclusive de contrôle dynamique de l'exposition numérique (Dynamic Exposure Control DEC) optimise l'ensemble du processus d'imagerie de manière individualisée pour chaque patient. Tous les composants, depuis le générateur de rayons X jusqu'au capteur numérique, sont réglés de manière à assurer une qualité d'image optimale.

La fonction Autofocus "originale" de Planmeca élimine quasiment tout risque d'erreur de positionnement du patient. L'Autofocus positionne automatiquement la zone de netteté grâce à une brève exposition initiale, ce qui réduit considérablement le risque de clichés inutiles.

L'écran à matrice active entièrement en couleurs et l'interface graphique utilisateur (IGU) guident l'opérateur par des messages textuels et des symboles graphiques aisément compréhensibles. Tous les paramètres d'exposition sont regroupés de manière logique et simple à comprendre. Cela accélère la procédure d'imagerie tout en permettant à l'opérateur de se concentrer exclusivement sur le positionnement du patient et la communication avec ce dernier.

Après la prise d'une image numérique, l'utilisateur peut afficher sur l'écran principal une prévisualisation de cette image. On peut agrandir cette prévisualisation de l'image afin de l'examiner en détail avant l'acceptation définitive de l'image. Lorsqu'une image a été acceptée, elle est automatiquement enregistrée dans la base de données d'images.

Le Planmeca ProMax permet la sélection du format de cliché voulu et une dose d'irradiation minimale pour tous les types de patients et tous les objectifs diagnostiques. Le programme pédiatrique sélectionne automatiquement le plan de coupe étroit et réduit la zone d'exposition en haut et sur les côtés. Ceci réduit de 35 % la dose d'irradiation reçue par le jeune patient tout en garantissant des informations diagnostiques complètes.

Avec l'option de segmentation horizontale et verticale, la zone d'exposition peut être limitée uniquement à la région d'intérêt diagnostique. Une simple sélection au niveau de l'interface graphique utilisateur permet de réduire jusqu'à 93 % la dose de radiations reçue par le patient par rapport à un cliché panoramique complet. Cette possibilité est particulièrement intéressante lorsque l'on a besoin d'une image de suivi d'une partie limitée de la mâchoire.

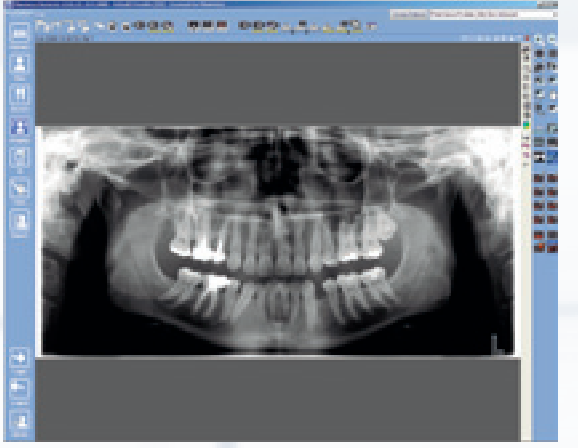
Lors de l'ajout d'un nouveau programme d'imagerie au Planmeca ProMax, la nouvelle fonction est activée par l'introduction d'un code d'activation au niveau de l'interface graphique utilisateur. Cette activation ingénieuse simplifie et accélère l'ajout de nouvelles fonctions.

Le système d'auto-diagnostic contrôle en permanence l'appareil. Des messages d'aide clairs guident l'opérateur et garantissent une utilisation correcte de l'appareil. Par ailleurs, le système de contrôle de l'appareil enregistre un journal des événements en cas d'anomalie de fonctionnement. Ceci aide à la fois l'opérateur et le service technique.

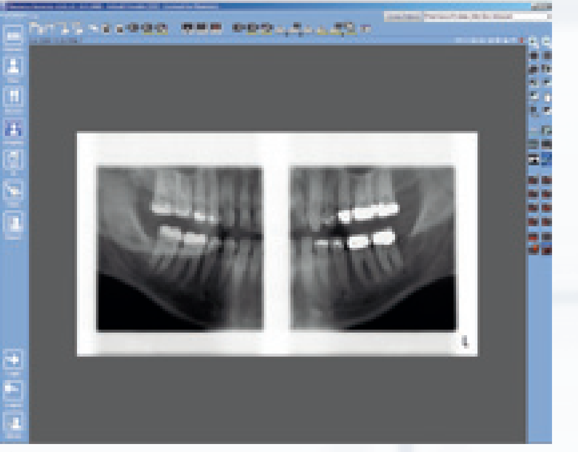
Absorbed dose reduced by sliced exposure using sector selector system with rotational panoramic radiography, Y. Hayakawa, N. Kobayashi, Y. Kousuge, H. Fujimori et K. Kuroyanagi, Bull. Tokyo Dent. Coll., Vol. 35, No. 3, pp.127-131, août 1994

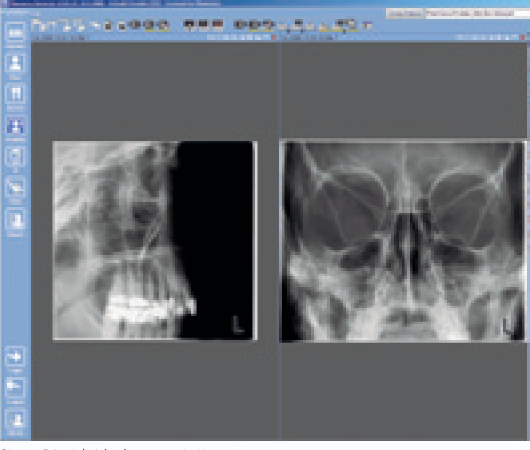
Des programmes spéciaux

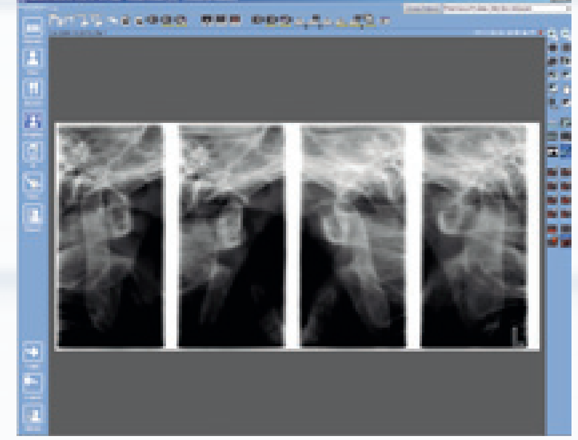
Panoramique pédiatrique standard

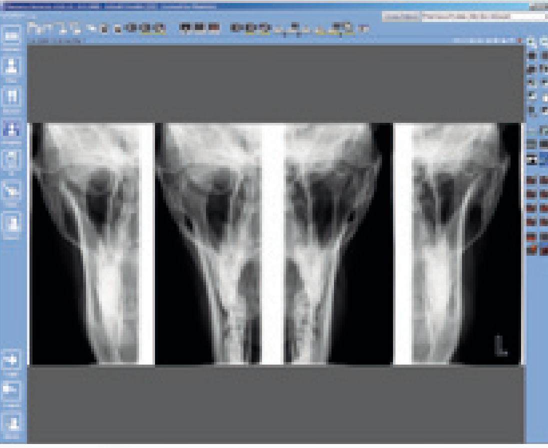

Panoramique standard




Péricoronaire


Sinus PA et latéral sans rotation


Double ATM latérale standard


Double ATM PA standard

Sur une image panoramique traditionnelle, les surfaces de contact interproximales des dents se chevauchent fréquemment, ce qui rend impossible le diagnostic des caries interproximales. Le programme optionnel d'imagerie panoramique à angulation interproximale améliorée produit une image panoramique sur laquelle les surfaces de contact interproximales des dents sont juxtaposées, ce qui fait que la radiographie devient utilisable pour la détection des caries.

Une image prise avec le programme d'imagerie panoramique à angulation interproximale améliorée sur des segments sélectionnés ressemble à une paire d'images interproximales intraorales. L'avantage est que l'information est plus complète et peut être obtenue par une seule exposition extraorale, ce qui se traduit par l'exposition du patient à une très faible dose de radiations.

L'évaluation de la hauteur de l'os alvéolaire au niveau de la crête est un examen classique de diagnostic parodontal. Le programme optionnel d'imagerie panoramique à angulation interproximale améliorée produit une image où la crête alvéolaire est clairement visible pour un diagnostic optimisé de l'état du parodonte. En outre, les radiographies prises à l'aide de ce programme sont particulièrement utiles pour la planification implantaire.

Les programmes d'imagerie ATM produisent des vues latérales ou postéro-antérieures des articulations temporo-mandibulaires ouvertes ou fermées. On peut ajuster l'angle et la position de l'image afin de les faire correspondre à l'anatomie de chaque patient.

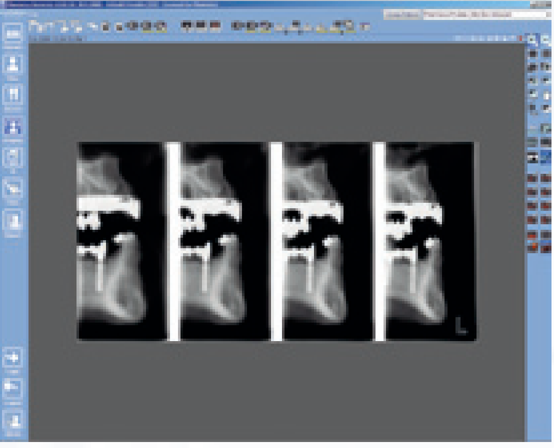
Les programmes standard double ATM génèrent des images des articulations temporo-mandibulaires bouche ouverte et bouche fermée sur la même radiographie, en vue latérale ou postéro-antérieure.

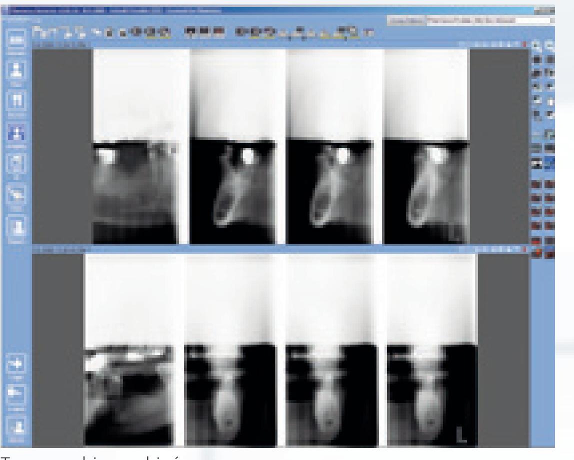
Le programme optionnel ATM latérale – PA fournit une vue latérale et une vue postéro-antérieure sur la même radiographie. Les programmes ATM multiangulaires produisent des radiographies réunissant des images prises sous trois angles différents en vue latérale ou postéro-antérieure.

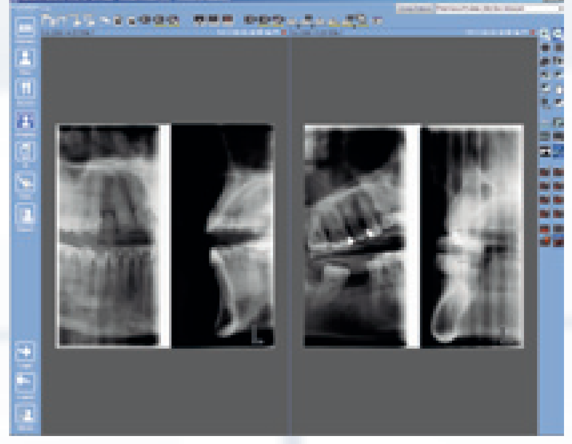
Le programme Sinus PA avec rotation fait partie des programmes standard proposés avec le Planmeca ProMax. Le plan de coupe est rectiligne et la radiographie obtenue fournit une vue claire des sinus maxillaires.

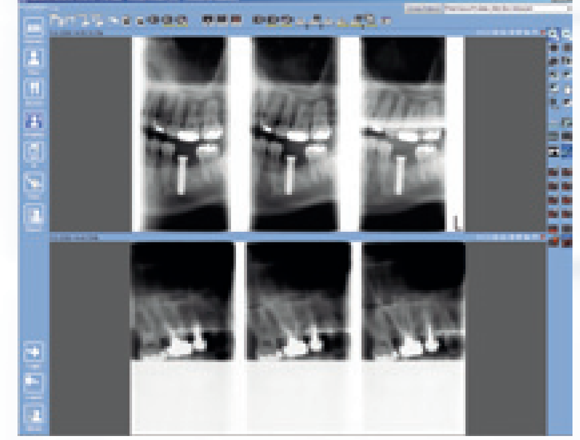
Les programmes sinus évolués optionnels génèrent des images latérales ou postéro-antérieures de transillumination des sinus par balayage linéaire. Les images obtenues sont comparables sur le plan de la valeur diagnostique à des projections céphalométriques de la zone des sinus.

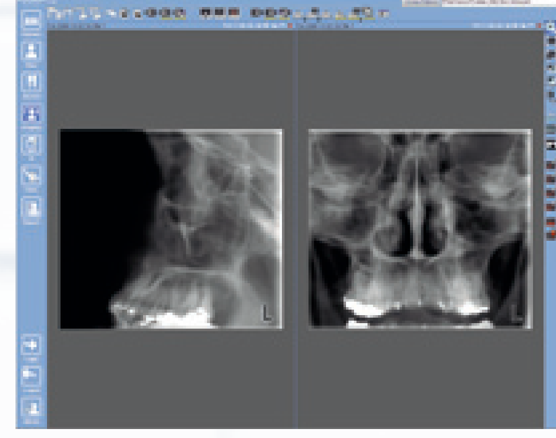
De nouvelles opportunités grâce à la tomographie

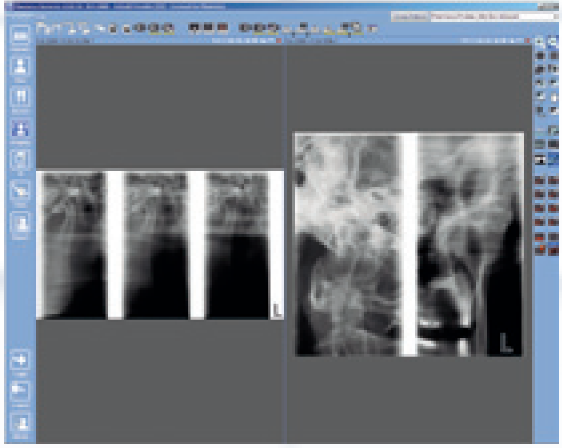

4 tomographies transversales


Tomographie combinée :
3 tomographies transversales et 1 tomographie longitudinale


Tomographie combinée :
1 tomographie transversale et 1 tomographie longitudinale


3 tomographies longitudinales


Sinus : tomographies latérales et postéro-antérieures grâce au programme Transtomography®


Tomographie de l'ATM

Le Planmeca ProMax permet de réaliser n'importe quel examen radiographique maxillo-facial au sein du cabinet dentaire. Par exemple, toutes les images nécessaires à l'analyse, à la planification et au suivi en implantologie peuvent être obtenues avec les programmes tomographiques du Planmeca ProMax. Ceci offre aux cabinets dentaires à la recherche d'efficacité de nouvelles possibilités diagnostiques particulièrement précieuses.

Le préréglage de la position et de l'angle du cliché tomographique s'effectue automatiquement en fonction du programme et de la cible sélectionnés par l'opérateur sur l'écran principal. L'alignement fin utilisant la manette de positionnement ingénieuse est particulièrement pratique et intuitif.

Une empreinte de l'arcade dentaire du patient permet un alignement fin simple et fiable de la position et de l'angle de l'image tomographique souhaitée.

Le double faisceau laser indique l'emplacement exact et l'orientation précise de la coupe tomographique.

La procédure d'imagerie tomographique est immédiate : il suffit à l'opérateur de sélectionner la cible, la vue et l'épaisseur de coupe (1, 3, 6, 9, 18, 36 mm) souhaitées via l'interface graphique utilisateur. Le Planmeca ProMax est livré avec un manuel d'utilisation sur DVD qui propose des instructions claires sur la manière de réaliser des images tomographiques réussies, de même que d'autres types de radiographies.

L'utilisation croissante d'implants ostéo-intégrés a engendré une demande croissante en matière de techniques radiographiques permettant l'évaluation préopératoire et postopératoire du patient. Des informations topographiques correctes sur le site implantaire prévu sont indispensables pour pouvoir le planifier.

Le système tomographique du Planmeca ProMax produit des coupes tomographiques claires de n'importe quelle partie du maxillaire, de la mandibule ou des articulations temporo-mandibulaires. Les images tomographiques peuvent être transversales ou longitudinales et peuvent être ajustées selon n'importe quel angle spécifique. Le facteur d'agrandissement constant (x 1,5) et les programmes combinés permettent des mesures exactes.

Le programme Transtomography® utilise une méthode de balayage multiple pour produire un effet de tomographie linéaire avec un faisceau de rayons X étroit. Le programme Transtomography® associe un mouvement de translation et un mouvement d'oscillation dont le centre de rotation se déplace sur l'ensemble de la région d'intérêt. L'épaisseur de couche est réglable, comme pour la tomographie linéaire sur films. Grâce à une méthode d'imagerie évoluée, les images des structures anatomiques sont fidèles et la séparation de couche est optimale.*

Les programmes de tomographie transversale permettent à l'utilisateur de prendre 1 à 4 images transversales sur une même radiographie, manuellement ou en utilisant les programmes automatiques variés. Les programmes automatiques génèrent des séries d'images de coupes tomographiques adjacentes (à intervalle réglable), des coupes tomographiques multiangulaires ou des images spéciales des sinus et des cavités nasales.

Les programmes longitudinaux génèrent 1 à 4 coupes tomographiques longitudinales sur une même radiographie, manuellement ou en utilisant les programmes automatiques variés. Les programmes automatiques génèrent des séries d'images adjacentes images (à intervalle réglable), des images multiangulaires ou des images spéciales des sinus et des cavités nasales.

Les coupes longitudinales sont particulièrement utiles, par exemple, pour l'évaluation de la troisième molaire et le diagnostic des articulations temporo-mandibulaires.

Les programmes de tomographie combinée fournissent des vues transversales et longitudinales sur une même radiographie. Ceci est extrêmement précieux pour la planification implantaire car les vues transversales et longitudinales correspondent à la même position verticale. L'outil de mesure de niveau du logiciel Dimaxis de Planmeca est applicable aux radiographies combinées, ce qui fournit une confirmation objective de la position exacte des images.

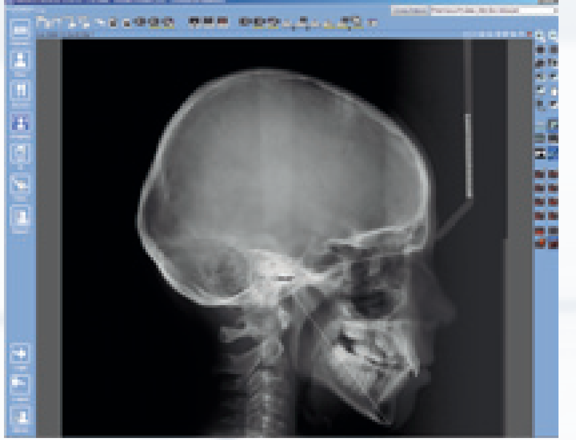
Transtomography: a new tomographic scanning technique, U. Welander, G. Li, W. D. McDavid et G. Tronje, Dentomaxillofacial Radiology (2004) 33, 188–195







Céphalométrie simple



Mesure de la distance et de l'angle

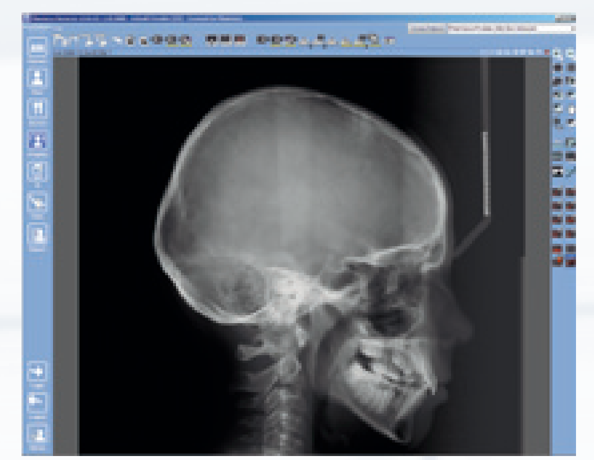
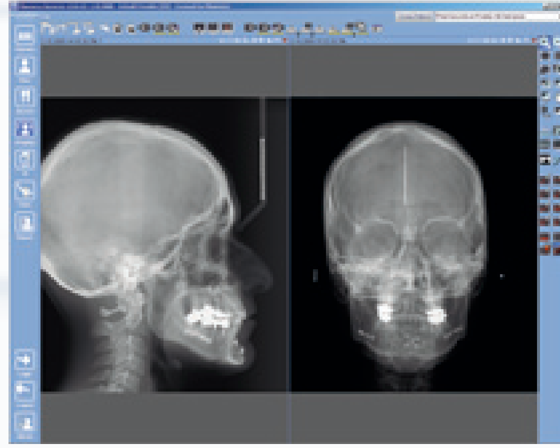


Image céphalométrique latérale



Toutes les projections céphalométriques classiques sont possibles



Projections PA et latérale



Image latérale et image manuelle

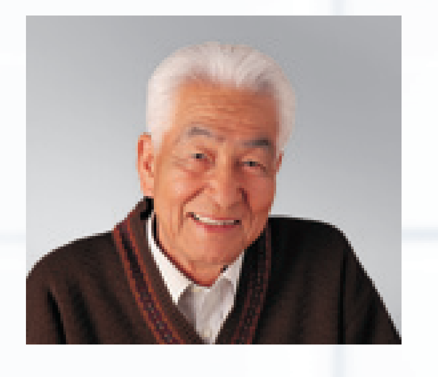
Le céphalostat du Planmeca ProMax rend la céphalométrie plus simple et plus précise qu'elle ne l'a jamais été. L'appareil s'aligne automatiquement et, en changeant de place le capteur numérique, la modalité d'imagerie passe aisément en mode d'imagerie céphalométrique. L'appareil peut être équipé en option de deux capteurs numériques fixes.

Le positionneur de tête fonctionnel et simple d'emploi garantit un positionnement précis du patient pour toutes les projections céphalométriques. Les branches auriculaires et le positionneur nasal en fibre de carbone sont particulièrement durables, hygiéniques et totalement transparents aux radiations.

Le céphalostat numérique balaie horizontalement la tête du patient avec un faisceau de rayons X étroit. Cela se traduit par une moindre dispersion des radiations, ce qui améliore la clarté de l'image. La conception unique de Planmeca permet les formats d'image jusqu'à 30 x 27 cm. Cette possibilité facilite la réalisation de radiographies numériques latérales de l'ensemble du crâne. La sélection du format et de l'orientation de l'image s'effectue via l'interface graphique utilisateur.

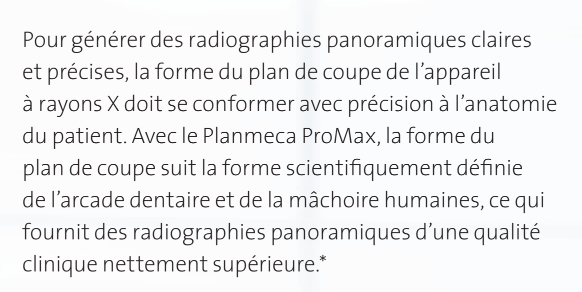
Grâce à l'imagerie numérique et à la grande plage dynamique du capteur numérique, le réglage du filtre pour tissus mous est assuré par l'intermédiaire du logiciel d'imagerie Planmeca Dimaxis. Il en résulte que les images peuvent être visualisées avec ou sans filtre.

Des images optimales de chaque patient









Pour générer des radiographies panoramiques claires et précises, la forme du plan de coupe de l'appareil à rayons X doit se conformer avec précision à l'anatomie du patient. Avec le Planmeca ProMax, la forme du plan de coupe suit la forme scientifiquement définie de l'arcade dentaire et de la mâchoire humaines, ce qui fournit des radiographies panoramiques d'une qualité clinique nettement supérieure.*

La taille et la forme de la mâchoire varient selon les individus, en fonction de leur taille, sexe, race et âge. Par conséquent, un plan de coupe panoramique de forme fixe ne peut jamais s'adapter de manière optimale à tous les patients. Sur le Planmeca ProMax, l'opérateur peut ajuster la forme du plan de coupe en fonction de la taille et de la forme de la mâchoire de chaque patient.**

La géométrie d'imagerie du Planmeca ProMax supprime efficacement les ombres indésirables et les images fantômes dues à des objets situés en dehors du plan de coupe. Ceci accroît de manière significative la valeur diagnostique des radiographies panoramiques.

L'ombre des vertèbres cervicales, qui limite fréquemment la valeur diagnostique des radiographies de la région antérieure, est automatiquement éliminée en réglant la quantité de radiations au niveau de la région incisive centrale. Cet ajustement géré par ordinateur garantit l'absence de perte de contraste ou de densité d'image.

Standard Forms of Dentition and Mandible for Applications in Rotational Panoramic Radiography, U. Welander, P. Nummikoski, G. Tronje, W.D. McDavid, P.E. Legrell et R.P. Langlais, Dento-Maxillofacial Radiology, 1989, Vol. 18, mai

***Dental and Mandibular Arch Widths in Three Ethnic Groups in Texas*: A Radiographic Study , P. Nummikoski, T. Prihoda, R. P. Langlais, W. D. McDavid, U. Welander et G. Tronje, Oral Surgery & Oral Medicine & Oral Pathology 1988; 65:609-17

Fonctions spéciales pour les appareils film



Chaque patient a une épaisseur osseuse et tissulaire qui lui est propre et qui varie en fonction de la taille, de l'origine ethnique et de l'âge. Le contrôle automatique de l'exposition (AEC) proposé en option mesure la radiotransparence du patient et règle les paramètres d'exposition en conséquence pour obtenir la luminosité et le contraste voulus sur le film.

Sur le Planmeca ProMax, la faible distance source-récepteur d'image et la distance objet-film constante réduisent l'agrandissement de l'image sur les radiographies panoramiques. L'ajout de l'option de correction de l'agrandissement à l'appareil utilisant des films traditionnels contribue encore à améliorer la précision des images panoramiques dans la mesure où le film est toujours parallèle au plan de coupe.

Le système d'impression automatique Autoprint est le premier système de marquage des films entièrement automatique pour radiographie panoramique. Au cours de l'exposition, Autoprint marque les paramètres d'exposition, le programme choisi et toutes les informations nécessaires à l'identification du patient sur le film. Cela fournit un moyen automatique d'enregistrer les paramètres d'exposition et de reproduire ultérieurement les images. Les fonctions d'impression automatique sont commandées depuis l'écran principal ou via un clavier externe.

Les appareils Planmeca ProMax utilisant des films peuvent être convertis en appareils entièrement numériques à n'importe quel moment ultérieurement. Ceci est applicable à toutes les modalités d'imagerie – imagerie panoramique, tomographique et céphalométrique – ainsi qu'à tous les programmes d'imagerie.

Pour les appareils Planmeca ProMax utilisant des films, on a le choix entre deux versions du système céphalométrique :

- le système Ceph CA inclut la sélection automatique de l'ouverture céphalométrique voulue en fonction de la taille et de la position de la cassette, ainsi que le positionnement automatique du filtre pour tissus mous assisté par faisceau laser.
- le système Ceph CM inclut le réglage motorisé de l'ouverture céphalométrique et du filtre pour tissus mous en fonction des sélections via l'interface graphique utilisateur.

Un système céphalométrique – sur film ou numérique – peut aisément être ajouté au Planmeca ProMax à n'importe quel moment ultérieurement.

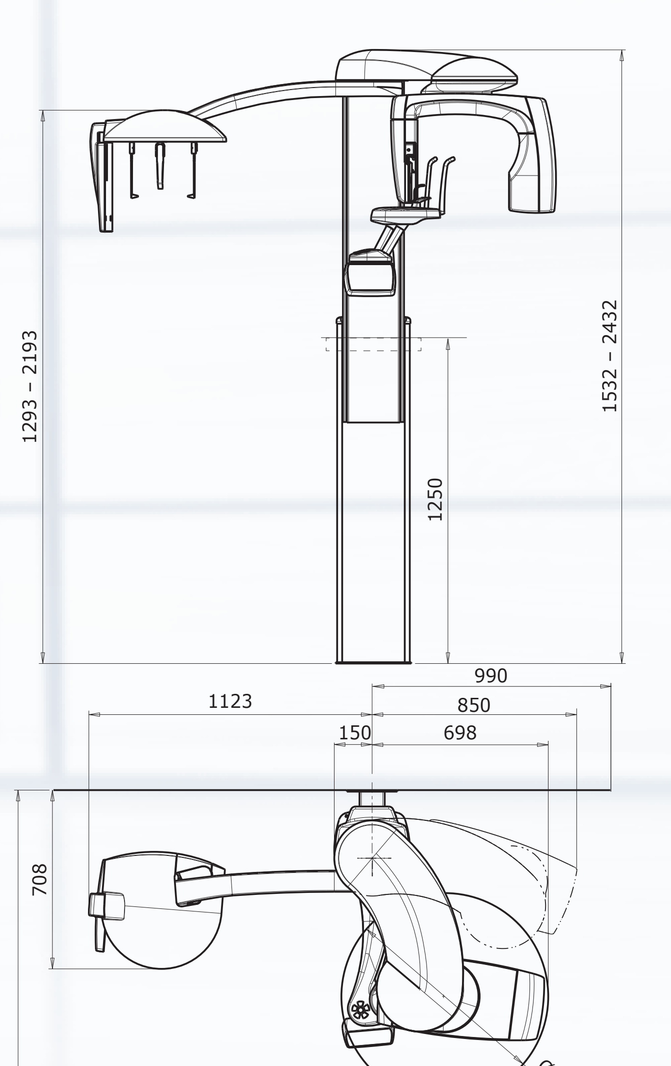


Fonction	Options	Film	Num.	Configuration requise
Récepteur	Film	●		
	Numérique		●	
Mode d'imagerie	Programmes panoramiques de base (standard) : • Panoramique standard • Panoramique pédiatrique standard • Double ATM latérale • Double ATM PA • Sinus	●	●	SCARA2 2 bras manipulateurs articulés ou SCARA3 3 bras manipulateurs articulés
	Segmentation verticale (en option)	●	●	
	Programme panoramique de correction de l'agrandissement (en option)	●		SCARA2 ou SCARA3 et rotation de la cassette
	Configuration SCARA3 requise pour les programmes évolués et tomographiques (la mise à niveau ultérieure vers SCARA3 est impossible)	●	●	Ajout d'une 3ème articulation
	Programmes d'imagerie panoramique évoluée (en option) : • Segmentation horizontale • Panoramique avec optimisation de l'orthogonalité • Panoramique à angulation interproximale améliorée • Programme péricoronaire • Double ATM latérale-PA • ATM multiangulaire PA • ATM multiangulaire latérale • Sinus PA sans rotation • Sinus latéral sans rotation • Sinus sagittal médian latéral sans rotation	●	●	SCARA3 3 bras manipulateurs articulés
	Tomographie (en option) – Tomographie numérique, y compris Transtomography™		●	
	Tomographie (en option) – Tomographie linéaire à large faisceau	●		
	Tomographie (en option) – Tomographie linéaire vraie à large faisceau	●		SCARA3 et rotation de la cassette
Interface utilisateur	Ecran graphique couleur à matrice active	●	●	Disponible avec les configurations SCARA2 et SCARA3
Marquage des films	Autoprint	●		
	Clavier supplémentaire Autoprint (PS2)	●		
	Admark	●		
Format des cassettes panoramiques	15 x 30 cm	●		
Céphalostat	Ceph CM	●		
	Ceph CA	●		
	Céphalostat numérique – 2 capteurs numériques fixes		●	
	Céphalostat numérique – 1 capteur numérique mobile		●	
Format des cassettes céphalométriques	18 x 24 cm	●		
	24 x 30 cm	●		
	8 x 10 pouces	●		
CEA	CEA panoramique	●		
	CEA céphalostat	●		
DEC	DEC panoramique		●	
	DEC céphalostat		●	
Fonctions supplémentaires	Armoire pour accessoires	●	●	
	Interface utilisateur externe	●	●	
Support pour colonne	Mural	●	●	
	Indépendant	●	●	

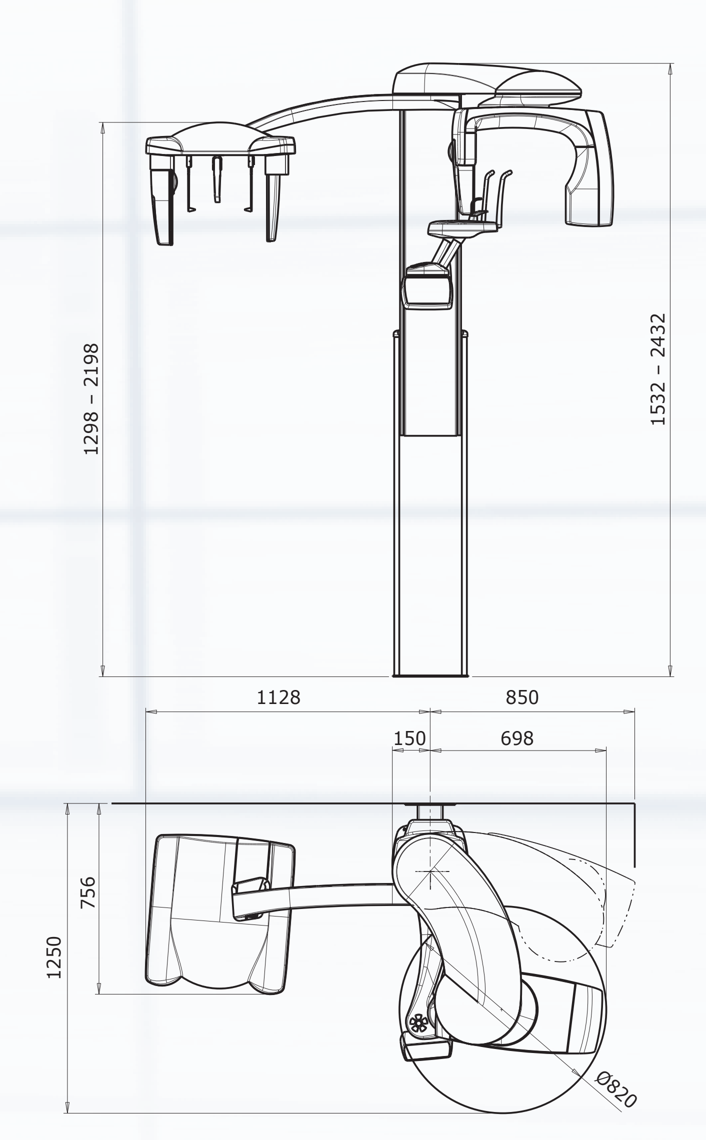
Le système Planmeca ProMax est un produit configurable. Chaque appareil est configuré individuellement en fonction des choix du client. Pour la spécification des fonctions, se reporter au tableau ci-dessus.

Caractéristiques techniques

Planmeca ProMax avec céphalostat utilisant des films



Planmeca ProMax avec céphalostat numérique



	Encombrement physique			Encombrement minimal de fonctionnement			Poids
	Largeur	Profondeur	Hauteur*	Largeur	Profondeur	Hauteur*	
Planmeca ProMax panoramique	96 cm	125 cm	153 - 243 cm	150 cm	163 cm	243 cm	113 kg
Planmeca ProMax panoramique avec céphalostat	194 cm	125 cm	153 - 243 cm	215 cm	163 cm	243 cm	128 kg

*La hauteur maximale de l'appareil peut être réglée pour les cabinets dentaires où la hauteur sous plafond est limitée.

Logiciel Planmeca Romexis

Planmeca Romexis est un logiciel d'imagerie dentaire complet comprenant toutes les modalités d'imagerie dentaire : imagerie intra-buccale, panoramique, céphalométrique, 3D, tomographie dentaire ainsi qu'imagerie par appareil photographique et vidéo intra-buccale. Grâce à un ensemble complet d'outils de visualisation, accentuation, mesures et annotations d'images, Planmeca Romexis améliore également la valeur diagnostique des radiographies. Des fonctionnalités d'impression, d'importation et d'exportation d'image et DICOM sont également incluses.

La plate-forme Planmeca Romexis intègre complètement l'imagerie numérique avec les autres données cliniques du patient. Le système permet une capture d'image directe à partir des appareils à rayons X de Planmeca et fournit des interfaces avec les appareils tiers via le protocole TWAIN. Utilisé conjointement avec les appareils à rayons X de Planmeca, Planmeca Romexis fournit une fonction sécurité exceptionnelle particulièrement utile pour les environnements d'enseignement : la capture d'image radiographique est inhibée jusqu'à ce que le superviseur ait approuvé la demande de capture d'image de l'étudiant.

Configuration recommandée pour Planmeca Romexis

	Poste de travail client Planmeca Romexis	**Serveur Planmeca Romexis**
Processeur	1 GHz	2 GHz
Mémoire vive	1 Go	2 Go
Disque dur	40 Go	160 Go
Moniteur	1280 x 1024	1280 x 768
Périphériques	Lecteur CD R/W ou DVD R/W	Lecteur CD R/W ou DVD R/W
Support de sauvegarde	Aucun nécessaire	DAT ou équivalent
Système d'exploitation	Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Mac OS X, Linux Support Mac OS X / Linux sous contrat	Windows XP Pro, Windows 2003 Server, Windows Vista
Autre	Plate-forme Java (Java Virtual Machine 1.6 ou version ultérieure)	Plate-forme Java (Java Virtual Machine 1.6 ou version ultérieure)

Les besoins en espace disque sont déterminés principalement par les images numériques. De ce fait, l'espace requis varie mais est grossièrement de l'ordre de 1 Mo par image radiographique 2D, de 7 à 9 Mo par image extra-buccale, fonction de divers facteurs d'image spécifiques et de 250 Mo par image 3D.

Il est recommandé d'utiliser le même ordinateur pour le serveur d'application et pour le serveur de base de données. Si l'ordinateur serveur Planmeca Romexis est utilisé également pour les activités client, le matériel doit répondre à des spécifications du serveur ainsi qu'à des spécifications client.

Les valeurs présentées ci-dessus sont les spécifications minimales recommandées. Ne pas répondre à ces spécifications peut, dans certains cas, conduire à une performance dégradée.

Compatibilité DICOM

- Stockage sur support – enregistrement des images sur un support DICOM amovible
- Impression – impression des images sur film ou papier avec une imprimante médicale DICOM
- Stockage – enregistrement des images dans une archive d'images DICOM
- Requête/récupération – importation des images numériques depuis l'archive d'images DICOM
- Liste de travail – importation d'une liste patient depuis le système de gestion des patients DICOM
- Validation du stockage – confirmation de la réussite du stockage des images

Planmeca ProMax

Générateur	A potentiel constant, mode de résonance haute fréquence 80 - 150 kHz	
Tube à rayons X	D-054SB-P	
Foyer	0.5 x 0.5 mm (IEC 336)	
Filtration totale	min. 2,5 mm équivalent Al	
Tensions d'anode	50 - 84 kV	
Courant d'anode	0.5 - 16 mA DC	
Temps d'exposition	Pan	2.7 - 16 s
	Ceph	0.2 - 19 s
	Tomo	3 - 24 s / cadre
SID	Pan	500 mm
	Ceph	163 - 170 cm
Agrandissement	Pan	constant 1.2
	Ceph	1.08 - 1.13
Taille des pixels CCD	33 µm	
Taille des pixels d'image	66/99/132 µm sélectionnable	
Surface active CCD	Pan	9 x 136 mm
	Ceph	9 x 270 mm
Résolution (numérique)	Pan	max. 9 lp/mm
	Ceph	max. 5.7 lp/mm
Champ d'image (numérique)	Pan	14 x 30 cm
	Ceph	24/27 x 18/30 cm
Taille de fichiers (non comprimés)	Pan	4.5 - 7.7 MO
	Ceph	5 - 12 MO
Alimentation	100 - 240 V, 50 ou 60 Hz	
Régulation	Automatique, ± 10%	
Ampérage	8 - 16 A	
Couleur	Blanc (RAL 9016)	



PLANMECA OY, la société mère du groupe finlandais PLANMECA, conçoit et fabrique une gamme complète d'équipement dentaire de haute technologie qui comprend : des units dentaires, des radios panoramiques et intra-orales, ainsi que des systèmes d'imagerie numérique de pointe. PLANMECA est très axé sur la Recherche et le Développement. Aujourd'hui PLANMECA est la plus grande société privée de services dentaires.

Planmeca Oy
Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finlande
tél. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555
sales@planmeca.com | www.planmeca.com/fr

10016313/0509/fr